

УДК: 7

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Жаденова Ю.А., Алексеев А.М., Румянцева О.А.

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия, e-mail: juliazhadenova@gmail.ru

Каждый специалист должен иметь представление о процессах организации и проведения исследований, в частности, педагогических. Необходимость знать основы методической деятельности в сфере физической культуры, уметь применять навыки научно-методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе физкультурно-спортивных занятий, является несомненной. Теория и методика физической культуры являясь обширной системой целостных знаний, предполагает большой ряд методов исследования. Данная статья посвящена определению характерных для теории и методики физической культуры и спорта методов исследования, раскрытию их сущности, форм, видов и требований к организации. Теория и методика физической культуры относится к ряду педагогических наук, но, тем не менее, сопряжена со многими другими науками. Поэтому в статье рассматриваются как общенаучные методы, к которым относятся анализ, синтез, сравнение и др., так и специальные (педагогическое наблюдение, хронометрирование, пульсометрия, контрольные испытания и др.). Значительная часть работы отведена на рассмотрение такого метода исследования как педагогический эксперимент, поскольку он является, самым обширным, сложным и комплексным методом. Развитие науки на современном этапе требует особого внимания к проблемам методологии и методов научного познания.

Ключевые слова: теория и методика физической культуры, методы исследования, пульсометрия, хронометрирование, педагогический эксперимент.

PEDAGOGICAL METHODS OF RESEARCH IN THE THEORY AND METHODOLOGY OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT

Zhadenova J.A., Alekseev A.M., Rumyantseva O.A.

Nothern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Arkhangelsk, Russia, e-mail: juliazhadenova@gmail.ru

Each specialist should have an idea of the processes of organizing and conducting research, in particular pedagogical. The need to know the basics of methodological activities in the field of physical culture, to be able to apply the skills of scientific and methodological activities to solve specific problems arising in the process of physical education and sports, is undeniable. The theory and methodology of physical culture, being an extensive system of holistic knowledge, involves a large number of research methods. This article is devoted to the definition of research methods characteristic of the theory and methodology of physical culture and sports, the disclosure of their essence, forms, types and requirements for the organization. The theory and methodology of physical education belongs to a number of pedagogical sciences, but, nevertheless, is associated with many other sciences. Therefore, the article considers both general scientific methods, which include analysis, synthesis, comparison, etc., as well as special methods (pedagogical observation, timekeeping, heart rate monitoring, control tests, etc.). A significant part of the work is devoted to the consideration of such a research method as a pedagogical experiment, since it is the most extensive, complex and complex method. The development of science at the present stage requires special attention to the problems of methodology and methods of scientific knowledge.

Keywords: theory and methodology of physical culture, research methods, heart rate monitoring, timekeeping, pedagogical experiment.

Теория и методика физической культуры и спорта представляет собой целостную систему научных знаний о сущности и закономерности физического воспитания. Наука, какую бы мы ни взяли, не может полноценно развиваться, ограничившись результатами собственного

предмета исследования. Теория физической культуры решает специальные педагогические проблемы, находящиеся на стыке нескольких научных дисциплин. Так, тесные контакты теория и методика физической культуры имеет с общей педагогикой, общей и возрастной психологией, философией, биологией и физиологией, кроме того она взаимосвязана со всеми спортивными дисциплинами.

Следовательно, и методы организации и проведения исследования применяются общие и специальные, которые позволяют эффективно решать теоретические и прикладные задачи.

Материалы и методы.

Для изучения избранного вопроса нам было необходимо проработать большое количество литературных источников. Это возможно благодаря следующим методам:

- 1) Анализ – процесс мысленного и фактического разложения целого предмета изучения на составляющие его части, изучение каждой части в отдельности
- 2) Классификация – объединение различных изучаемых предметов в группы по каким-либо признакам

Основная часть.

В первую очередь нам следует определить, что включает в себя понятие метода. В переводе с греческого метод означает путь исследования. В научной литературе можно встретить следующее определение: «метод – это совокупность правил, приемов и лежащих в их основе идей, принципов, с помощью которых упорядочивается, делается целенаправленной познавательная деятельность человека» [1, с. 34].

Так как наша работа связана с педагогическими методами, мы сделаем уточнение к определению данному выше. Методы педагогического исследования – способы (приемы, операции) изучения педагогических явлений используемые для получения новой информации о них с целью установления закономерных связей, отношений и построения научных теорий [2].

Помимо специальных методов, применяемых в определенных областях научного знания, существуют общие методы научного познания, которые используются в разных науках на протяжении всего исследования, в том числе общие методы характерны и для исследований в области физической культуры и спорта.

Общие методы научного познания делятся на три группы:

- 1) методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент);
- 2) методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и т.д.);
- 3) методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.)

Более подробно необходимо остановится на педагогических методах исследования.

«Среди общепедагогических методов научного исследования физической культуры и спорта можно выделить 4 основные группы: организации и проведения исследований в опытных группах; сбора и анализа текущей информации; получения и анализа ретроспективной информации; математической обработки результатов исследования» [1, с. 35].

«Методы организации и проведения исследований в опытных группах имеют три разновидности:

– экспериментальные методы, предусматривающие введение в учебно-воспитательный процесс каких-либо новых педагогических факторов для изучения эффективности их воздействия;

– контрольные методы, предполагающие применение общепринятых форм и содержания учебно-воспитательной работы для сравнения с экспериментальными методами;

– индивидуальные методы, суть которых состоит в осуществлении педагогом учебно-воспитательного процесса в соответствии с личными планами без какого-либо вмешательства исследователя» [1, с.35].

Как правило, первые две группы сопутствуют друг друга при проведении сравнительного эксперимента в опытных группах.

Контрольный метод всегда применяется исключительно в сочетании с экспериментальным методом. Когда же необходимо изучить реальный педагогический процесс без вмешательства в него, используется индивидуальный метод.

Методы сбора и анализа текущей информации также могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: педагогическое наблюдение, хронометрирование, контрольные испытания, анализ документальных материалов анкетирования, интервью, беседа. С помощью этих методов можно получать сведения об эффективности педагогического процесса, как в ходе самого обучения и воспитания, так до и после него.

Методы получения и анализа ретроспективной информации используются для изучения и обобщения ранее полученных результатов научных исследований.

Что касается методов математической обработки результатов исследования, то они варьируются по степени сложности: от самых простых (установления достоверности различий по общепринятым статистическим параметрам), до сложных (факторного анализа).

Выбор метода математической обработки зависит от цели и задач конкретного исследования. Указанные выше методы тесно взаимосвязаны между собой, поэтому для успешного исследования необходимо применять их в совокупности. Например, нельзя не изучив уже имеющуюся практику теории физической культуры, т.е. не применив метод получения

ретроспективной информации, использовать методы организации и проведения исследований в опытных группах.

Таким образом, данные методы взаимодополняют и взаимообслуживают друг друга.

Рассматривая педагогическое наблюдение можно определить его как восприятие деятельности детей, анализе деятельности педагога. Оно позволяет изучить интересующие аспекты в непринужденной, естественной обстановке.

Наблюдение имеет несколько видов: непосредственное, опосредованное, открытое, скрытое. В процессе наблюдения весьма полезно было бы использование разнообразных способов регистрации наблюдаемого: видео, аудиозаписи, фото и киносъемка и т.п.

Основной трудностью данного метода можно назвать долю субъективизма, которая возникает в ходе его применения.

В теории и методике физической культуры нет единой классификации наблюдения. Наиболее удачной можно считать классификацию Б.А. Ашмарина. По его классификации педагогическое наблюдение делится на проблемное и тематическое, исходя из объемов. «Проблемное наблюдение направлено на несколько взаимосвязанных педагогических явлениях, составляющих в совокупности одно из определяющих направлений в исследовании предмета» [1, с. 39].

Тематическое же наблюдение характеризуется вычлениением того или иного явления, которое необходимо подвергнуть наблюдению. Это позволит более глубоко изучить объект исследования.

Также, наблюдение может быть разведывательным и основным, исходя из степеней определенности.

По стилю наблюдение делится на включенное и невключенное. Включенное наблюдение называется еще по-другому наблюдением изнутри, т.е. исследователь сам принимает активное участие в учебно-воспитательном процессе. Невключенное наблюдение наоборот предполагает изучение со стороны, без участия исследователя.

Если испытуемые знают, что за ними ведется наблюдение, то такое наблюдение будет называться открытым. Если же они не знают, что за ними наблюдают, то наблюдение будет скрытым. Скрытое наблюдение позволяет зафиксировать естественное поведение.

По времени проведения наблюдения оно может делиться на непрерывное и прерывистое. Примером непрерывного наблюдения будет являться наблюдение занятия по физической культуре от начала и до конца.

Таким образом, рассмотрев и раскрыв сущность педагогического наблюдения, мы пришли к выводу, что данный метод хоть и кажется на первый взгляд достаточно простым, в своей сущности имеет определенную степень сложности.

Кроме того, можно отметить, что данный метод используется практикующими педагогами в повседневности, например, как минимум, раз в четверть учащиеся сдают определенные нормативы, которые обязательно фиксируются педагогом для выставления оценок. Так, мы видим, что метод наблюдения может использоваться как в научном исследовании, так и в обычном педагогическом процессе.

В качестве метода исследования также используется беседа. Сразу хочется отметить, что беседа сама по себе не всегда может быть надежным методом, поэтому используется чаще всего как дополнительный метод, для получения необходимых разъяснений или уточнений того, что не было достаточно ясным при наблюдении или других методах.

Беседа может быть формализованной и неформализованной. Формализованная беседа предполагает стандартные для всех участников вопросы и регистрацию ответов на них, что позволяет быстро группировать и анализировать полученную информацию. Неформализованная беседа заключается в том, что вопросы не стандартизированы. Это дает возможность последовательно ставить дополнительные вопросы, исходя из сложившейся ситуации.

Помимо этого, беседа имеет такие разновидности, как анкетирование и интервьюирование.

Интервьюирование как разновидность беседы было привнесено в педагогику из социологии. В ходе интервьюирования исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, которые задаются в определенной последовательности, а ответы на них регистрируются открыто.

Метод хронометрирования заключается в определении времени, затраченного на то или иное действие. Важной составляющей хронометрирования является графическое изображение. Однако нельзя просто запечатлеть время, необходимо проводить хронометрирование в совокупности с педагогическим наблюдением.

На практике большее распространение получило хронометрирование различных видов занятий физической культуры и спортом с целью определения общей и моторной плотности урока.

Хронометрирование осуществляется путем наблюдения за кем-либо из занимающихся, причем для наблюдения следует выбрать наиболее типичного для данного коллектива ученика.

Для определения общей продолжительности занятия и отдельных его частей необходимо суммировать данные распределения времени по видам деятельности. «С этой целью во время занятий фиксируются следующие виды деятельности:

- выполнение физических упражнений;
- слушание объяснений и наблюдение за показом упражнений;

- отдых, ожидание занимающимися очередного выполнения упражнения;
- действия по организации занятий, упражнений;
- простой» [4]

Для вычисления моторной плотности необходимо суммировать все полученные числа по выполнению физических упражнений и подставить в формулу (Рис.1).

$$MP = \frac{T_{\text{фу}} \cdot 100\%}{T_{\text{общ}}},$$

Рис. 1

где МП — моторная плотность; Тфу — время выполнения физических упражнений; Тобщ — общая продолжительность занятия или его части; время проведения всего урока принимается за 100 %. По аналогии проводится расчет моторной плотности по отдельным видам деятельности.

Для определения общей плотности урока или его частей суммируются показатели времени активной деятельности на уроке. Это время умножается на 100% и делится на общее время урока» [3].

Пульсометрия как метод исследования представляет собой регистрацию частоты сердечных сокращений в ходе урока физической культуры.

Существуют разные методики измерения пульса. Согласно первой, пульс измеряется перед вводной частью и после нее, перед основной частью и после нее, перед заключительной и после нее. Исходя из второй методик, пульс измеряется после каждого двигательного действия, что дает более подробные данные.

Данный метод позволяет оценить функциональное состояние занимающихся, а также проанализировать эффективность тренировочного процесса.

В качестве еще одного метода исследования используется метод контрольных испытаний, который проводится в форме контрольных упражнений и тестов, стандартных по форме, содержанию и условиям выполнения.

Естественно, к контрольным испытаниям как к методу исследования есть определенные требования. Итак, контрольные испытания должны быть доступными для всех и проводиться в равных условиях, иметь свою объективную шкалу и быть простыми в измерении.

В практике существует несколько видов контрольных испытаний: простые и комбинированные. Особенность комбинированных испытаний заключается в том, что с помощью них можно определить уровень развития нескольких двигательных качеств и навыков.

Одним из наиболее сложных методов, используемых в исследовании, является педагогический эксперимент. В научной литературе, посвященной теории и методике

физической культуры и спорта, дается следующее определение данному методу: «Педагогический эксперимент — организованная деятельность педагога-исследователя и детей с заранее поставленными исследовательскими целями» [5, с.16].

Эксперимент считается комплексным и сложным в организации методом, поскольку для его реализации необходимо применять большой круг других методов, например общепедагогические методы, которые мы уже указывали ранее в работе. Кроме того, проводя эксперимент, мы имеем дело с многомерными величинами, что делает необходимым для исследователя проведение многомерного анализа для оценки результата эксперимента.

Успех эксперимента обуславливается многими факторами, кроме того, он напрямую зависит от мастерства педагога, его знаний.

Целью эксперимента можно назвать выявление взаимозависимости между явлениями.

Как и другие методы, педагогический эксперимент имеет свои особенные требования к организации и проведению. Во-первых, необходимо иметь максимум знаний условий конкретной педагогической ситуации. Во-вторых, необходимо исключить или нейтрализовать все возможные побочные и незапланированные последствия.

Педагогический эксперимент также имеет свою методику, которая включает в себя ряд этапов.

«Первый этап реализуется в следующем виде:

1. Определение уровня теоретической оснащенности эксперимента (наличие нормативной, правовой, учебной и методической документации).

2. Изучение условий и состояния учебно-спортивной базы в образовательном учреждении для проведения педагогического эксперимента.

3. Комплектование экспериментальных учебных групп, моделирование учебного процесса по экспериментальным учебным планам и программам, закрепление преподавателей, тренеров для проведения педагогического эксперимента.

4. Подведение итогов подготовительной работы, обеспечение документацией для проведения педагогического эксперимента и проведения инструктажа с участниками эксперимента» [1, с. 22].

Второй этап заключается в организации и проведение педагогического эксперимента в период теоретического обучения. Он включает в себя знакомство с учащимися, учебной документацией, возможностями учебно-спортивной базы.

Таким образом, мы видим, что исследователю, взявшемуся за проведение экспериментальной работы необходимо проделать огромную работу.

На третьем этапе исследователь непосредственно проводит эксперимент.

Четвертый этап является завершающим. На нем исследователь систематизирует и обрабатывает полученный материал, составляет отчет о проделанной работе.

В теории и практике выделяют несколько видов педагогического эксперимента, каждый из которых имеет свои признаки. В зависимости от того, какие цели и задачи стоят перед исследователем, им может быть применен преобразующий или констатирующий эксперимент. Преобразующий эксперимент предполагает разработку чего-либо нового в науке или практике, а констатирующий – проверку уже имеющихся знаний о том или ином факте или явлении.

Условия проведения исследования также являются критерием для выделения еще нескольких видов педагогического эксперимента. По этому критерию эксперимент делится на естественный, модельный и лабораторный.

Естественный эксперимент характеризуется незначительными изменениями в процессе обучения и воспитания. «Примером его может быть исследование содержания нового программного материала по физической культуре. В подобном эксперименте, как правило, условия проведения занятий таковы, что испытуемые не осознают своего участия в экспериментальной работе, хотя содержание занятий и было несколько изменено» [1, с. 36].

Естественный эксперимент, в свою очередь, тоже имеет подвиды. В зависимости от способа комплектования экспериментальных и контрольных групп он делится на экспериментальные занятия и опытные уроки. «Экспериментальные занятия предназначены преимущественно для решения исследовательских задач в естественных условиях учебно-воспитательного процесса» [1, с. 36]. К таким занятиям привлекается небольшое количество учащихся.

Но такая форма имеет свои недостатки. Такие экспериментальные занятия имеют оттенок искусственности и некой идеальности.

В отличие от экспериментальных занятий опытные группы организуются с полным составом занимающихся. Отсюда вытекает недостаток данной формы - это трудность в управлении большим количеством занимающихся, также могут возникнуть отклонения от плана.

Если участники опытной группы знают, что участвуют в эксперименте, то тогда опытная группа будет открытой, если же не знают - закрытой.

Такой вид эксперимента, как модельный, заключается в существенном изменении типичных условий физического воспитания. Он требует изоляции изучаемого аспекта от побочных явлений.

Лабораторный эксперимент характеризуется максимальной изоляцией испытуемых от окружающей среды.

Также можно выделить еще один вид эксперимента - абсолютный эксперимент. Его проводят, когда необходимо изучить состояние занимающихся на каком - то определенном этапе. Примером такого вида эксперимента может считаться определение уровня физической подготовленности по контрольным нормативам.

Последовательный эксперимент позволяет доказать или опровергнуть ту или иную выдвинутую гипотезу через сравнение эффективности педагогического процесса после введения в него усовершенствований. Как правило, последовательные эксперименты осуществляются по схеме: «до и после».

Параллельный эксперимент строится по схеме идентичных групп. Например, в одной группе занятия строятся на одном методе (экспериментальном), а в другой - на контрольном методе. Обследования должны проводиться параллельно, что обеспечит одинаковое влияние на испытуемых всех внешних посторонних факторов. Различия, выявленные в конце исследования, будут следствием действия экспериментального фактора.

Данный вид эксперимента имеет несколько вариаций: прямой, перекрестный и многофакторный. Например, прямой, самый простой. «При его организации в экспериментальных и контрольных группах после введения педагогических усовершенствований и проведения серии занятия определяется эффективность действия изучаемых факторов» [1, с. 38].

Суть перекрестного эксперимента заключается в том, что каждая группа ставится в равные условия, т.е. группы по очереди становятся то контрольными, то экспериментальными. Это позволяет повысить надежность и достоверность результатов педагогического исследования.

В свою очередь многофакторный эксперимент позволяет сравнить не только эффективность нескольких однородных факторов педагогического процесса, но и выявить зависимость между группами диспарных факторов.

Результаты.

Из обширного ряда всевозможных методов нами были выделены общепедагогические методы, к которым относятся контрольный, экспериментальный метод, метод сбора и анализа текущей информации, методы получения и анализа ретроспективной информации, метод математической обработки. Указанные методы взаимодополняют друг друга, и для повышения эффективности исследования необходимо использовать их в совокупности.

Педагогическое наблюдение как один из методов, несмотря на свою, казалось бы, простоту, имеет большое количество разновидностей, определенные требования и некоторую сложность в организации.

Самым обширным и самым сложным, комплексным методом является метод педагогического эксперимента. Он имеет множество разновидностей, которые могут быть использованы, исходя из задач исследования.

Нами было установлено, что использовать общепедагогические методы целесообразно в совокупности, так как они взаимодополняют друг друга.

Заключение.

Таким образом, имея обширную теоретическую базу, зная большой ряд методов исследования, их сущность, формы, виды, требования к организации, можно добиться высоких результатов в своем педагогическом исследовании.

Список литературы:

1. Белоус В.А., Щеголев В.А., Щедрин Ю.Н. Организация научных исследований по физической культуре в вузе: Учебно-методическое пособие. СПб: СПбГУИТ-МО, 2005. 72 с
2. Белоус В.А., Щеголев В.А., Щедрин Ю.Н. Организация научных исследований по физической культуре в вузе: Учебно-методическое пособие. СПб: СПбГУИТ-МО, 2005. 72 с.
3. Земцова И.И. Спортивная физиология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://sportwiki.to/Спортивная физиология](http://sportwiki.to/Спортивная_физиология). (Дата обращения: 14.06.17)
4. Капилевич Л.В. Научные исследования в физической культуре : учеб. пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2013. – 184 с.
5. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Эмма Яковлевна Степаненкова. - 2-е изд., испр. - М.: Издатель-ский центр «Академия», 2006. - 368 с.